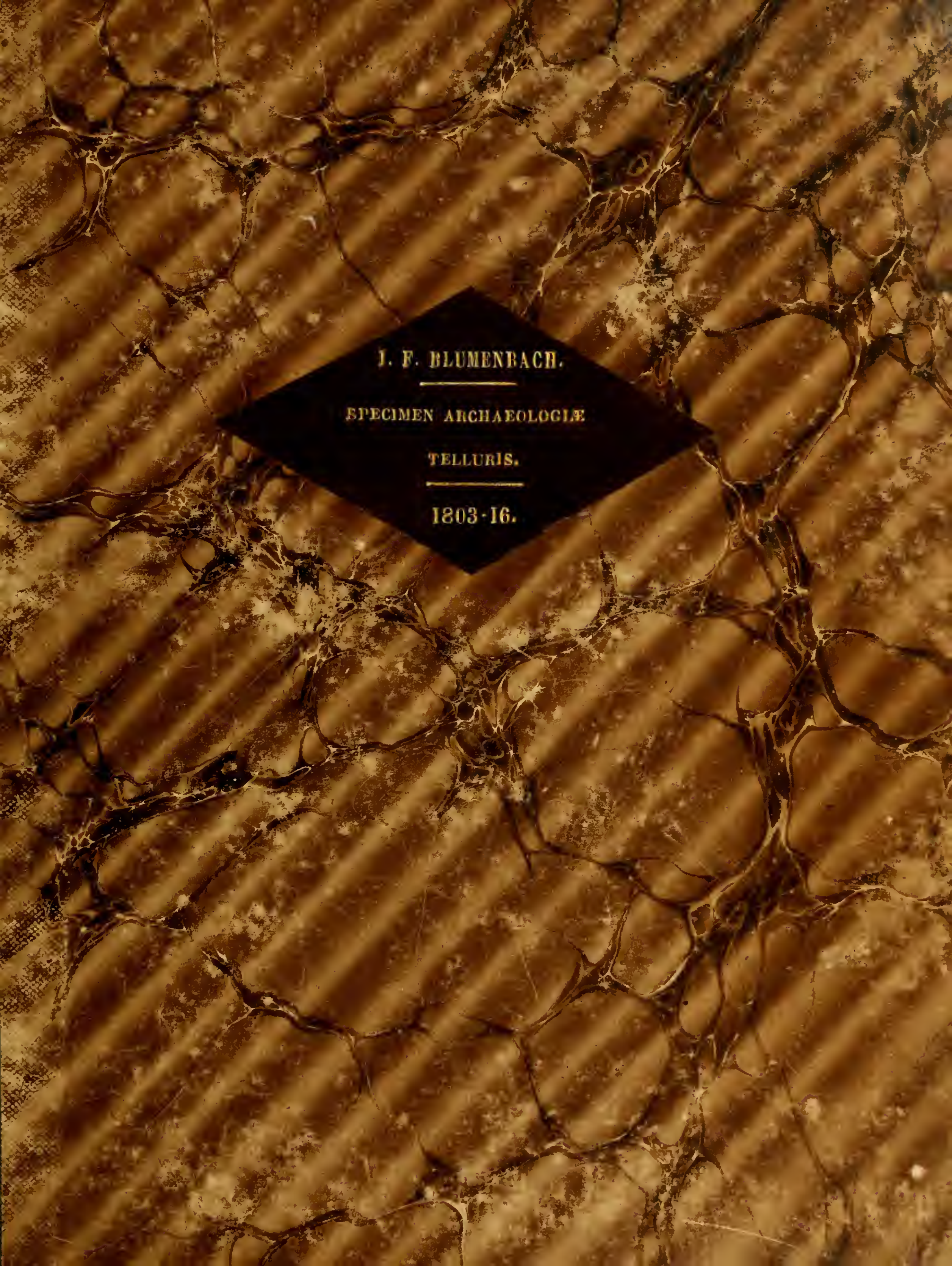
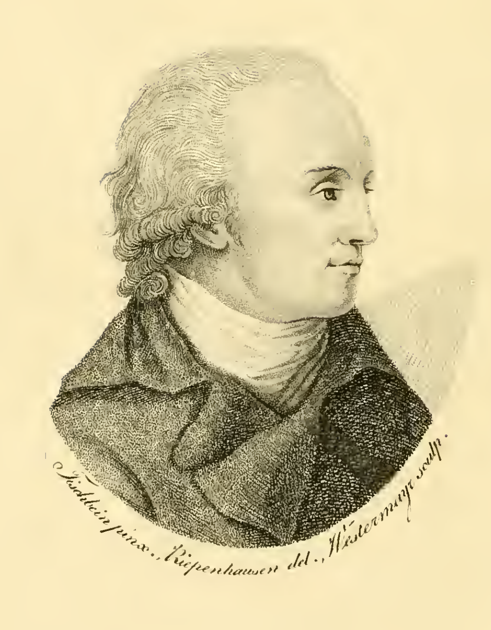

I. F. BLUMENBACH.
SPECIMEN ARCHAEOLOGIÆ
TELLURIS.
1803-16.





Joh. Friedr. Blumenbach.

IO. FRIDER. BLVMENBACHII

PROF. MEDIC. ORDIN. BRITANNIAR. REGI A CONSIL. AVL.
SOCIET. REG. SCIENT. GOETTINGENS. LONDINENS. ET SENENS.
ACAD. AMERICANAE ART. ET SCIENT. BOSTONIENS.
SOCIETAT. PHILOSOPH. PHILADELPH. ROTTERODAMENS. HARLEMENS.
PHILOMATHICAE, GALVANICAE ET MEDICAE AEMVLAT. PARIS.
LINNEANAE ET MEDICAE LONDIN. MOGVNTINAE, NAT. SCRVT. BEROLIN.
ALIARVMQVE SODALIS

SPECIMEN
ARCHAEOLOGIAE TELLVRIS
TERRARVMQVE INPRIMIS HANNOVERANARVM.

GOETTINGAE

APVD HENRICVM DIETERICH.

1803.

SPECIMEN

ARCHAEOLOGIAE TELLVRIS

TERRARVMQVE INPRIMIS HANNOVERANARVM

RECITATVM

IN CONSESSV SOLLENNI

CVM SEMISAECVLARIA SVA CELEBRARET SOC. REG. SCIENTIAR.

D. XIV. NOVEMBR. cIↃIↃCCCI.

Introitus.

Hiſtoriae naturalis inde ab Ariſtotelis temporibus fata, praeſertim vero incrementa reputanti, quibus ad eam qua nunc gaudet, maturitatem adoleuit, facile patebit, vix eam aliunde maiora augmina ſumſiſſe, quam ſocietatum ſcientiarum inſtitutione et coalitu, quarum adeo incunabula inter epochas iſtius diſciplinae longe multumque fauſtas et frugiferas referre oportet.

Maxima enim quaeque ab huiusmodi ſocietatum coniunctione expectare, ipſa earum natura et fines iubebant, quos quidem Hallerus noſter ante hos quinquaginta annos oratione inaugurali, cum ſocietas Regia ſcientiarum primum publice conueniret, maſcule expoſuit. Iuſtam vero eam expectationem vberrime quoque expletam eſſe, hiſtoria litteraria et acta ſocietatum et academiarum ita teſtantur, vt qui de eo dubitare, imo vero plane id negare nuperis adhuc temporibus auſus fuerit, memini neminem praeter paradoxorum amantiſſimum ciuem Geneuenſem Rouſſauium, vtpote qui ſocietates Europae litterarias non niſi mendaciorum ſcholas vocare, et nominatim Pariſinam longe magis erroribus abundare quam integram Huronum gentem, nude et inuerecunde aſſerere non erubuit.

 Non

Non magis verecundus et vobis auditores, et mihi ipſi in veſtra corona differenti viderer, ſi confutatione tantae criminationis tempus terere auderem, quod contra breui et ſuccinctae tractationi argumenti impendere liceat, ex capite naturalis hiſtoriae petiti, quod inprimis ſocietatum ſcientiarum coalitu illuſtratum, ſimul autem ita comparatum eſt, vt omnium interſit, qui orbis quem inhabitant hodiernum ſtatum et praegreſſas viciſſitudines tantum non plane a ſe alienas putant; de huiusmodi inquam argumento paucis philoſophari feſtae huius diei inſtituto et celebritati haud intempeſtiuum videtur.

§. 1.

Inſtituti ratio.

Specimen archaeologiae telluris, terrarumque inprimis Hannoveranarum exhibiturus, eandem corporum quondam organicorum iam vero foſſilium, quae nuperis petrificata audiunt, curatiore indagatione illuſtrare animus eſt; fidiſſimis ſane et dummodo caute et ſobrie iis vtamur, fallere neſciis documentis quibus ingentium iſtarum conuerſionum quas planetes quem incolimus, ſubiit, et quibus mire turbatam quam hodie prae ſe fert faciem debet, non natura ſolum ſed et ſucceſſiuus ordo et periodi declarantur.

§. 2.

Foſſilium de quibus agitur definitio et in claſſes diſtributio.

Vix ergo monitu opus eſt, neutiquam de quibusuis corporibus quondam organicis nunc vero foſſilibus hic ſermonem eſſe, verum vnice de iis quae ad aliquam iſtiusmodi conuerſionum referri, eidemque illuſtrandae inſeruire poſſunt. Hinc v. c. nullatenus ligna, cortices, folia, muſci frondoſi aliaque vegetabilia huc pertinent paſſim ad fontes martiales *a*) reperiunda et in mineram ferri caeſpititiam ſ. ſubaquoſam mutata. Haec quidem reuera foſſilia ſunt, ſed non huius loci, ſiquidem foſſilem et ferream naturam haud ita

a) Exemplo ſit elegantiſſima varietas huiusmodi vegetabilium in mineram ferri caeſpititiam verſarum quam fontes martiales prope Kontſchoſero in gubernio Olonez praebent.

ita pridem, fenfim faltem pedetentimque et absque vllius cataftrophes interuentu induerunt. In vniuerfum enim origines iftius minerae magnam fane partem non valde antiquas effe, praeter alia vel tumuli fepulcrales teftantur, paffim in Weftphalia vifendi, quos quidem continuis eius ftratis obductos effe comperi, et vrnas f. ollas offuarias quae fub iis latuerant, mufeo academico indidi.

Ab altera contra parte paffim reliquiae corporum organicorum ex vtroque regno occurrunt, tam cruda et intemerata texturae fuae integritate confpicuae, vt eas vix ac ne vix quidem a recentiffimis et nuper adhuc viuis id genus corporibus diftinguere liceret, nifi fiue locus et ftatus in quibus reperiuntur, fiue difcrepantia earum ab analogis hodienum fuperftitibus fummam earum antiquitatem teftarentur, fimulque aperte docerent eas vtique ad foffilia de quibus in praefentiarum nobis fermo eft, pertinere. Exemplo fit inftar omnium tum celebre rhinocerotis cadauer mumiae naturalis in modum *b*) corio adhuc veftitum et tendinum carniumque reliquiis imo pinguitudine adhuc exfudante infigne et ammoniacalem foetorem fpirans ante triginta annos in frigidiffima Sibiriae plaga ad Wiluii fluuii arenofas ripas detectum et a perill. PALLAS curatiffime defcriptum *c*); tum ebur foffile quale ad maris glacialis littora reperitur, recentiffimo ebori quod elephanti Indiae et Africae hodiernae praebent, textura, duritie et tenacitate adeo fimillimum vt eidem adhuc vfui inferuiat, magnaque vis pectinum aliorumque vtenfilium ad Archangeli portum aliisque Ruffiae borealis locis ex

b) Verba funt perill. PALLASII l. c. quae quidem reuera rationem illuftrant qua illud de quo agitur belluae cadauer tanta integritate perennare potuerit, quod quidem maxime fiue foli in quo fepultum eft indoli fiue aliis eiusmodi cauffis aduentitiis tribuendum videtur, quarum concurfu et toties hominum funera exfucca quidem, caeterum vero per longas feculorum feries incorrupta, tam in arenofis quam in uliginofis et turfaceis ftratis reperta funt, quae vulgo mumiarum naturalium nomine venire folent.

c) In *nouis Comment Acad. Petropolit.* T. XVII. p. 585 fq. tab. 15. fig. 1. (caput) fig. 2. 3. (pes pofticus).

eo fabricetur *d*). Eadem ratio eſt muricitis contrarii littoris Harvicenſis, cuius quidem ſpecimina ad manus habeo *e*) aurantio colore adeo conſpicua, vt nuper adhuc in viuis ea fuiſſe et recentiſſime ex mari quod inhabitarint capta videantur. Ex vegetabilium vero reliquiis foſſilibus itidem fere immutatis nominaſſe ſufficiat tum ligna quaedam bituminoſa, aeque ac ebur iſtud quod modo diximus, adhuc laeuigationi quae runcina fit, aptiſſima, tum vero carbones ligneos quales paſſim genuinis lithantracibus, vt et caemento Andernacenſi *tarras* dicto, immerſos, et fruſtis ligni mineraliſati vt vocatur, argentique cuprique diuitis Francobergenſis Haſſiaci paſſim adhaerentes, videre licet.

Haec inquam vt tot alia, licet habitum ſuum tanta integritate ſeruarint, vt primo intuitu recentiſſima eorum origo videatur, nihilominus tamen ad perantiqua geologiae documenta pertinere, tellurisque hiſtoriae illuſtrandae egregie inſeruire, quas ſupra tetigimus circumſtantiae aperte docent.

Patet exinde quaenam ergo ſint foſſilia proprie ſic dicta quae archaeologiae coſmicae explicandae materiem praebent; cuius vero ſpecimen ſaltem exhibiturus, ex immenſo oryctologiae ambitu fere vnice in iis me continebo, quorum natales locos ſiue ipſe adii, ſiue ab aliis curatiſſime deſcriptos accepi. Reliqua in praeſentiarum intacta relinquo, nullus tamen dubitans et ea quoque curatiore indaga-

d) Eſt inter theſauros quos muſeum academicum indefeſſae liberalitati perill. L. B. DE ASCH debet, ſegmentum huiusmodi *Mamontouaiakoſt* foſſilis, ſolidum, nihil cauitatis prae ſe ferens, adeoque non ex craſſiſſima dentis eburnei parte, ſed ex media aut anteriore deſectum, et nihilominus 16 vncias peripheria aequans, 9 vncias longum, pondere 10 librarum cum dimidia; ceterum recentiſſimo ebori adeo ſimillimum vt vix ac ne vix quidem ab eo diſtingui poſſit.

Obiter addere liceat primam, quae mihi quidem hactenus innotuit, curatiorem notitiam huius eboris foſſilis Sibirici deberi HENR. GVL. LVDOLF (meritiſſimi Iobi Ludolfi ex fratre nepoti) in *Grammatica Ruſſica.* Oxon. 1696. 4. p. 92. nuperrime vero proprias de eodem obſeruationes exhibuiſſe MART. SAUER in *Account of Commodore* BILLINGS's *expedition.* Lond. 1802. 4 pag. 93 ſq.

e) Icones eorum dedi in *Abbildungen naturhiſt. Gegenſtände.* P. II. tab. 20.

indagatione ad easdem quas conftitui foffilium claffes principes redigi poffe; in quibus quidem ordinandis non eam feruaui methodum quae vulgo in difciplina oryctologica adhibetur, fyftematicam inquam, fecundum claffes et ordines animalis aut vegetabilis regni quae nunc in minerali peregrinantur, fed *chronologicam*, ita vt foffilium claffes, quantum cum aliqua probabilitate coniicere licet, fecundum varias et longe ab inuicem diuerfas conuerfiones orbis terraquei, eiusque plagarum diuidam quibus habitum fuum debent et fitum quem iam feruant. Ex quauis vero earum claffium vel vnum alterumue ordinem deligam et tanquam exemplar exhibebo.

Et quidem aufpicabor ab iis quae recentioris originis funt, ab his ad antiquiora progrediendo, finiam demum in reliquiis omnium veterrimis aboriginum quafi primae corporum organicorum creationis, quae orbem, poftquam conditus erat, inhabitauit; quae tamen magnam fane partem (vt Haruaei viri fummi verba mea faciam) non ita accipi velim quafi ea e tripode prolata exiftimem aut aliorum fuffragia extorquere cupiam; fed libertatem illam quam aliis libenter concedimus nobis etiam iure merito pofcimus; vt quae in obfcuris rebus verifimilia videntur, eatenus pro veris offerre liceat, donec manifefte de eorum falfitate conftiterit.

§. 3.

Cl. I. *Foffilia nuperiora corporum organicorum fuperftitorum et quidem indigenorum.*

Ad primam ergo foffilium claffem, nuperrimam fane fi cum reliquis comparaueris, ea refero, quorum exemplaria genuina et prototypa adhuc ibidem locorum viuunt et vegetant vbi ifta quondam gorgonia quafi vi obriguerunt.

Pertinet huc quodammodo ea margae tofaceae fpecies quae ingentia ftrata format paffim ex innumeris arundinum aut foliorum aut radicum ectypis coaceruata, quibus plerumque teftaceorum calcinatorum (vt vulgo audiunt) magna vis inhaeret. Hanc faltem ofteocollae tofique fpeciem ad foffilia de quibus agimus probabiliter referendam effe ftratorum quam paffim occupant ambitus et altitudo

fuadent

ſuadent, vtpote quae mutatam conuerſione quadam plagarum quas nunc tegunt ſuperficiem teſtari videntur. Tum vero ad primam quam tetigimus claſſem foſſilium ea pertinere per ſe patet, cum ipſa huius tofi maſſa non niſi inquilinis et hodienum adhuc ibidem locorum viuentium corporum organicorum reliquiis conſtet. De adventitiis enim quae nonnunquam in ea marga hoſpitantur oſſibus tropicorum animantium infra alio loco diſſerendi locus dabitur.

Longe quidem diuerſus ab hoc tofo habitus eſt alius generis foſſilium, nihilominus tamen etiam, ni grauiter fallor, ad eandem de qua nobis ſermo eſt claſſem, referendorum, quibus regio, ex hoc reſpectu quantum noui hactenus vnica, abundat, Oeningenſis nempe ad Rheni, qua ex lacu Bodamico effluit, litus dextrum ſ. boreale poſita. In itinere Heluetico quondam verſatus, triduum illic exegi et celebres lapicidinas foſſilium de quibus agimus adeo feraces, ſtudioſe luſtraui, egregia eorum ſpecimina mecum reportaui, aliorumque magnam vim in muſeis Scafuſinis praeſertim et Tigurinis, oculis vſurpaui. Ditiſſimum eam regionem gazophylacium, idemque in ſuo genere vnicum nominare auſim, ſiquidem non ſolum ex vtroque regno organico, verum et ex quauis animantium claſſe, et ſingulis vegetabilium partibus luculentiſſima et nitidiſſima ſpecimina exhibet. Nam, vt ſaltem paucorum ex rarioribus mentionem iniiciam, integros animantium mammalium ſceletos *f*), auium partes *g*), ranas *h*), multifaria inſecta aquatilia ex hemipterorum praeſertim et apterorum ordinibus *i*), ex vegetabilibus autem praeter foliorum magnam vim *k*), ipſiſſimos plan-

tarum

f) Bina v. c. ſceleta animalculi ex glirium ſ. ſcalpris dentatorum familia ſchiſto calcareo oeningenſi inhaerentia poſſidet cl. ZIEGLER medicus Vitoduranus, iconesque eorum curatiſſimas manu cl. SCHELLENBERG delineatas mecum reportaui.

g) Oſſa cruris grallae cuiusdam vidi in muſeo cl. AMMAN medici Scafuſini.

h) Specimen ex muſeo cl. LAVATERI medici Tigurini exhibet ANDREAE in *Briefen aus der Schweiz nach Hannover geſchrieben.* tab. 15. fig. 6.

i) KNORR *Samml. von Merkwürdigk. der Natur.* Norimb. 1755. fol. tab. 33. fig 2. 3 4.

k) ID. ibid. tab. 9. a. b. c.

tarum flores l) hifce meis oculis vidi, quae omnia fchifto calcareo quem fuillum vocant, continebantur, verum et ad vnum omnia eiusmodi animantibus et plantis refpondebant quae hodienum adhuc lacum Acromium eiusque viciniam inhabitant. Mihi fane inter ea nihil exotici, nihil plane incogniti haftenus occurrit, nihil quod non aut certo aut faltem verifimillime ad Floram et Faunam Germanico-helueticam referre licuerit.

Quaecunque ergo fuerit cauffa, quae olim alueum fluuii aut lacus ita mutauit, vt iam ab aquis defertus in ficco extet, maxima fane cum probabilitate afferere licet, ifta animantia et vegetabilia ipfi indigena fuiffe, et pro intemerata integritate qua vel tenerrimae earum partes conferuatae funt, nullatenus aliunde diluuiorum impetu aduehi potuiffe.

§. 4.

Cl. II. *Foffilia nuperiora fuperftitorum extraneorum diluuiis aduectorum.*

Longe diuerfa ratio eft alterius foffilium claffis, quorum quidem prototypa itidem hodienum fuperfunt, quae tamen non ibidem locorum vbi iam hospitantur, indigena fuiffe, fed aliunde diluuiis et violentis inundationibus allata, vt naufraga corpora fluctus proluit, habitus quem iam prae fe ferunt mutilus, et tumultuarius quem feruant fitus, aperte teftantur.

Referendae huc prodigiofae illae rupes offuofae quibus maris Adriatici et Mediterranei huiusque infularum orae horrent. Ingentes hae moles funt ex plane innumeris offium fragmentis coacervatae, quae tofo intercedente calcareo inuicem conglutinatae funt. Fragmentis inquam, fiquidem in numerofis fpeciminibus quae tam ex Dalmaticis oris, quam ex Cythera infula et Calpetano promontorio in fupellectilem meam mineralogicam tranfierunt, et quae in aliis mufeis, Anglicis praefertim, contemplatus fum, fi a pauciffimis dentibus difcefferis, vix vnicum os integrum aut intemeratum reperi. Fere omnia ita mutilata, fracta et contufa, vt violentiffimam perturbationem quam perpeffa funt, aperte teftentur. Magna

l) Ranunculi florem eidem fchifto impreffum vidi itidem apud cl. Amman.

Magna interim horum fragminum pars satis adhuc dignofcenda, ita vt ad ofteologiae comparatae trutinam reuocari poffit; cuius vero ope patuit, nihil quidem ea continere quod ad animal plane incognitum referre oporteat, plura tamen exotica, et nominatim quidem leonini fceleti partes, quas ergo aliunde, et quod habitus earum mutilus docet, ingentis cuiusdam diluuii violentia aduectas effe oportet. Quod quidem diluuium a Caspii maris in pontum Euxinum, huiusque in Mediterraneum mare irruptionem deriuandum effe m), tum iftorum marium et vicinarum ipfis terrarum geographia phyfica, tum ea quae de eiusmodi conuerfionibus apud memoriae temporum illorum fcriptores, Polybium, Diodorum Siculum et Strabonem relata legimus, verifimillimum reddunt n): luculento ceteroquin exemplo, quomodo naturae ftudium et quidem inprimis oryctologicum, hiftoriae quafi vicem praeftare, faltem eidem facem accendere, eamque mirifice illuftrare poffit.

§. 5.

De anthropolithis putatiuis excurfus.

Cum binae quas adhuc tetigimus foffilium claffes, ad hodiernum naturae organicae ftatum eatenus referendae fint, quod animalium et plantarum adhuc re vera extantium reliquias exhibeant, facile patet, celebrem et toties agitatam quaeftionem an dentur anthropolithi, proxime quoque ad easdem pertinere. Et fane in fchifto Oeningenfi in eorum veftigia inquirere certe non abfonum foret, eoque minus, fi omni exceptione maius effet HALLERI noftri affertum o), quo in vindicando aduersus Voltarium diluuio Noachico vtitur, reperta fcilicet effe in iftius lapicidinae vifceribus et meditullio

m) Cf TOURNEFORT *voyage du Levant* T I p. 252. T. II. p. 403. PALLAS *Reifen durch verfchied Provinzen des Ruffifch. Reichs.* T III. p. 569. D'HANCARVILLE *Recherches fur l'orig. des arts de la Grèce.* T. II. p. 355 et *Supplement* p. 22.

n) Leonum dentes aut offa quae diximus rupibus hisce offuofis de quibus agimus intermixta effe nemo mirabitur qui leones quondam tum Phrygiam tum Peloponnefum, maxime vero Aetoliam inter Acheloum Neffumque amnes inhabitaffe meminerit.

o) v. EI. *Briefe über die Einwürfe einiger Freygeifter.* P. III. p. 66 fq.

tullio ferrea vtenſilia, ad ſcindendum ab hominibus olim parata, quod vero vt fidem tueatur vereor *p*).

Verum et in maris Mediterranei enormi agitatione quam innuimus, humana quoque funera reliquis miſci potuiſſe, ſane non incredibile.

Imo vero in vtraque iſtorum foſſilium claſſe, Oeningenſi inquam et orarum maris Mediterranei, anthropolithos re vera repertos fuiſſe, memoriae proditum eſt. Curatiori vero indagatione patuit, famoſum zoolithum ſchiſto Oeningenſi impreſſum, quem meritiſſimus ceteroquin I. Iac. Scheuchzer pro homine diluuii teſte habuit, quemque ipſe poſthac in muſeo Gesneriano contemplatus ſum, veriſimillime non niſi Silurum glanidem exhibere. Quod vero foſſilia oſſa Cytherea aut Calpetana attinet, toties pro humanis vendita, monuiſſe ſufficiat, ne vnicum quidem quantum noui haſtenus compertum eſſe eorum exemplum quod auctoritatem arbitri anatomice docti prae ſe ferat, qua humana eius origo extra omnem dubitationis aleam poſita ſit.

Et ſi verbo propriam ſententiam ſubiungere licet, quam tot anthropolithorum putatiuorum quos ipſe manibus tractaui, examen, ferre me iubet, ſancte teſtor, ne vnicum quidem genuinum eorum ſpecimen mihi hactenus innotuiſſe. Siquidem ea, quae vtique humana oſſa erant, (v. c. caluariae, qualem in muſeo Britannico vidi) non ad foſſilia ſed ad incruſtata nuperae valde originis pertinebant; cum contra in iis quae re vera foſſilia erant, ne minimam quidem humani ſceleti genuinam particulam agnoſcere potuerim.

§. 6.

Cl. III. *Foſſilia antiquiora quae climatum telluris mutationem vniuerſalem teſtari videntur.*

Sed e diuerticulo in viam redeuntes iam ad tertiam foſſilium claſſem accedimus, prioribus iſtis vt multo antiquiorem ita et mirabiliorem,

p) Neque magis genuina aut huius loci videntur alia vtenſilium arte factorum exempla quae paſſim ex denſis aut profundis ſtratis eruta dicuntur, qualia v. c. cl. Burtin memorat in *Verhandelingen uitgegeeven door Teyler's tweede Genootſchap.* p. 22. 192 ſq.

rabiliorem, et quae noſtra eo magis intereſt, quod terrae Hannoveranae numeroſa et eximia eius ſpecimina praebuerint. Reliquias ea inprimis complectitur ingentium belluarum quarum prototypa tellus quidem ad hunc vsque diem, verum vnice in remotiſſimis regionibus tropicis et torridis zonis ferre videtur: — videtur inquam, cum ipſa iſta prototypa putatiua, etſi foſſilibus de quibus agimus, in multis ſimilia ſint, in aliis tamen characteribus, minoris quidem momenti, adeo tamen conſtantibus tam luculenter ab iis differunt, vt an ad eandem eorum ſpeciem referendae ſint degenerationis ſaltem vi plus minus immutatam, numne potius pro diuerſis plane ſpeciebus ea habere liceat *q*), ambiguus adhuc haeſitem, hincque pridem eorum reliqua foſſilia interim *dubiorum* nomine a foſſilibus ſuperſtitorum quae diximus, et plane incognitorum quae mox ſequentur, diſtinguenda duxerim. Nominaſſe ſufficiat ex eorum numero elephantos et rhinocerotes foſſiles, tanta nuperis temporibus copia ex margaceis, limoſis, aliisque ſuperficialibus borealis praeſertim orbis ſtratis erutos, vt numerus elephantorum quorum reliquiae in ipſa noſtra Germania hactenus effoſſa ſunt, ducenteſimum ſuperet, rhinocerotum vero prope a trigeſimo abſit.

Plures e geologis principibus qui foſſiles haſce belluas eiusdem ſpeciei cum iis putant quae hodie Africae et Indiae orientalis indigenae ſunt, a diluuio quodam vniuerſali eas deriuant, quod olim ab auſtrali orbis hemiſphaerio orſum, boreales telluris plagas inundauerit *r*). Interim grauia me adhuc detinent argumenta praeter ea quibus iam cl. DE LUC in eam ſententiam animaduertit, quin eidem calculum adiiciam *s*). Refero huc mirandam integritatem non-

q) Conferant quorum intereſt quae tum circa quaeſtionem quid ſit *ſpecies* in zoologia, tum de cauſis degenerationis et varietatum origine pluribus disputaui libro *de generis humani varietate natiua.* p. 66. 78 ſq. ed. 3tia

r) Cf. v. c. Comit. DE VELTHEIM *Sammlung einiger Aufſätze* P. I. p. 92 ſq. et Io. REINH. FORSTER *Stoff zur künftigen Entwerfung einer Theorie der Erde.* p. 59 ſq.

s) Vix monitu opus erit mihi tantummodo eiusmodi vniuerſale diluuium improbabile videri quod ab auſtrali hemiſphaerio in boreale irruperit. Nam

nonnullorum elephantini generis sceletorum, quorum bigam patria mea, Ducatus Saxo-Gothanus tulit *t*), praesertim si eam integritatem cum lacero et mutilo habitu comparaueris, qualem alia ossa diluuiorum impetu prouoluta prae se ferunt, cuiusmodi modo meminimus; tum et id ipsum quod non raro plura eiusmodi belluarum indiuidua, imo integras quasi earum familias iunctim sepultas videre licuerit, quo v. c. quinorum rhinocerotum reliquiae pertinent ante hos quinquaginta et quod excurrit annos in praefectura Herzbergensi ad Hercyniae syluae radices effossae, a venerando HOLLMANNO quondam nostro egregie descriptae *u*), quod quidem phaenomenon itidem vecturae diluuiali ex tropicis plagis aduersari videtur.

Aliud porro argumentum praebere mihi videntur celebres in variis Europae mediterraneae plagis, praesertim vero in ipsa nostra Germania conspiciendi ingentes specus subterranei, ex eo maxime capite ad grauissima archaeologiae telluris monumenta referendi, quod praesertim innumeris ossibus fossilibus scateant vaegrandis cuiusdam animantis ex vrsorum genere, de quibus autem aeque ac de istis belluarum ossibus disputatum est, num ad aliquam earum specierum quae adhuc in viuis extant pertineant, nec ne? Fuere qui ea vrso glaciali s. maritimo tribuerent, a quo tamen mirum quantum differre, curata comparatio, craniorum praesertim, me docuit. Propius quidem a vulgari vrso arcto abesse viderentur, nisi praeter ingentem qua eum superant magnitudinem, aliis quoque structurae characteribus iisque constantibus, ab huius quoque

B 3 varieta-

Nam de aliis inundationibus localibus vix dubitare licet quorum ope belluarum de quibus agimus quondam nostris zonis inquilinarum cadavera postmodum in ea ex quibus hodie eruuntur strata alluuia delata esse probabile videtur, siquidem ea plerumque siue in maiorum fluminum vicinis vallibus siue in faucibus quae montium radices intercedunt reperiri constat.

t) Alias iam monui Tonnensia haecce elephantorum ossa in ipsissimis meditulliis stratorum margae tofaceae reperiri quae innumeris Helicibus aliisque cochleis fluuiatilibus calcinatis aeque ac osteocolla abundat, certo documento solum hoc e quo ea ossa eruta sunt neutiquam pro maris fundo habendum esse, in quod cadauera elephantina deuoluta fuerint.

u) *Commentar. societ. Reg. scientiar. Goettingens.* T. II. ad a. 1752. p. 215 sq.

varietatibus quotquot mihi innotuerunt *x*), euidenter difcreparent.

Vtut interim fit, fpeluncarum iftarum ratione et offium vrfinorum in iisdem fitu perfuafus fum, ea, neque vt quorundam ferebat opinio ab hominibus illinc illata, neque quae aliorum fententia fuit a diluuio illuta effe *y*), fed quod et cl. DE LUC afferit, ipfos iftos fpecus harum ferarum natiuos quondam receffus et poftmodum fepulcretum fuiffe.

Iam autem hifce vrforum reliquiis, genuina etfi rara offa alius animantis intermixta reperiuntur, quod leoni aut tigridi (verbo ferae cuidam ingenti tropicae ex felium genere, quales hodienum elephantis et rhinocerotibus conterraneae funt) quam fimillimum fuiffe oportet *z*). Ipfe quidem modo leonum Graeciae et Natoliae antiquae incolarum memini; aft fragmina ifta foffilia vrfinis in fpecubus fubterraneis mixta, de quibus hic agimus, non ex his regionibus aduecta, fed feris quae noftris quondam plagis inquilinae et elephantis conterraneae fuerunt, adfcribenda effe, ex comparatione huius phaenomeni geologici cum aliis de quibus mox fermo erit, fane verifimillimum redditur. Accedit, quod et immanium iftarum belluarum, elephantorum inquam et rhinocerotum, reliquiae

x) Terna vrfi arctoi capita offea, aeque ac vrfi maritimi f. glacialis cranium ipfe ad manus habeo. Apprime autem adiutauit hanc comparationem cl. CUVIER vtpote qui non folum defcriptionem et dimenfiones, verum et icones accuratiffimas manu fua delineatas craniorum, tum eorum quos nominaui vrforum, tum vero etiam alius cuiusdam humaniffime mihi communicauit, cuius caput offeum recens in mufeo nationali Parifino adferuatur, a vulgari aeque ac a maritimo difcrepans, cuius vero natale folum vnde aduenerit hactenus ignoratur.

y) Cf. fuper variis hifce opinionibus cl. ROSENMÜLLER *Beyträge zur Gefchichte und nähern Kenntniß foffiler Knochen.* p. 66 fq.

z) Memorabilem id genus caluariam inter vrfina offa fpecus Scharzfeldenfis quondam repertam mufeum noftrum academicum feruat, cuius iconem videfis in fummi polyhiftoris LEIBNITII *protogaea* tab. XI. longe magis accuratas autem exhibuit et commentario graphice illuftrauit cl. SOEMMERRING in C. GROSSE *Magazin für die Naturgefchichte des Menfchen.* T. III, P. I. p. 60 fq. tab. I. 2.

quiae fossiles in ipsa earundem cryptarum vicinia eruuntur, vt celebres rhinocerotes Hercynici quos diximus, haud procul ab antro Scharzfeldensi reperti, aut alii quorum spolia hisce ipsis diebus ad me peruenerunt, prope similem specum Altensteinensem in ducatu Saxo-Meiningensi detecta. Ita vt omnibus his phaenomenis inuicem collatis verisimile videatur et eos vrsos aeque ac elephantos aut rhinocerotes ad tropica quondam animalia, calidissimarum scilicet zonarum incolas pertinuisse; quod quidem nemini paradoxon videbitur qui vrsos vel hodienum tam in Africa quam India orientali extare meminerit.

Verum nouum adhuc idemque ni fallor grauissimum sententiae isti de origine ossium horum Fossilium inquilina accedit pondus ex curata quoque comparatione animalium quondam marinorum hodie autem petrificatorum quae itidem ad eandem circa quam iam versamur fossilium classem tropicam pertinere videntur. Nam si terrestres istae belluae hodienum tropicis adeo similes, quondam nostris plagis indigenae fuerunt, aquatilium etiam iam tropicarum analoga inter fossilia nostra expectare licet. Iam vero ipsam hanc expectationem expletam testari videntur non vnius generis strata eiusmodi fossilium feracia, quo praesertim immensam vim testaceorum calcinatorum refero, quibus alluuiae vt vocantur terrae (*aufgeschwemmtes Land*) margaceae, limosae et sabulosae variarum Europae et ipsius Germaniae nostrae regionum abundant; tum vero etiam, ab his quidem habitu suo longe diuersum, sed quoad fossilia quae continet ni fallor vtique ad eandem classem redigendum schistum calcareum quem celebres lapicidinae Eichstaedtenses et Pappenheimenses ferunt. Scatet hic schistus innumeris animantibus et quidem tantum non omnibus marinis *a*), verum sui generis et ab

a) Tantum non omnibus; — siquidem quondam Norimbergae in museo Io. G. Fr. de Hagen consiliarii aulici Onoldini schistum Pappenheimensem vidi, cui ossa brachii animantis inhaerebant, quae tum figura, tum proportione ad verspertilionem caninum indicum, quem vulgo canem volantem vocant, pertinuisse videbantur: Cfr I. H. Merck, curatissimus ossium fossilium scrutator in cl. Baldingeri *medicinischen Journal.* P. XIII. p. 74.

ab iis quibus ſtrata calcis denſae vulgaris plena ſunt diuerſiſſimis, ſiquidem quantum noui nulla ammonitarum, belemnitarum, encrinorumue veſtigia continet, contra vero piſcibus, gammaris, aſteriis inſignis eſt. Sunt vero in his non pauca quorum analoga hodienum adhuc in India orientali extant *b*), ex quibus praeter tot alia celebrem monoculum polyphemo ſimillimum nominaſſe ſufficiat quem in ditiſſimo muſeo cl. D'ANNONE profeſſoris Baſileenſis meritiſſimi admiratus ſum. Iam vero pleraque quae hoc ſchiſto continentur foſſilia, et in his cancri numeroſis articulis inſtructi, praeſertim vero tenerrimae aſteriae, vt pectinata etc. tanta integritate ſeruata et condita ſunt, vt de diluuio quod illas ex altero orbis hemiſphaerio aduexerit, ne cogitare quidem liceat.

Et eadem ratio eſt conchyliorum foſſilium ſimili integritate in ſtratis alluuiis quae diximus conſeruatorum quorum numeroſa ſpecimina ex marga arenoſa et limoſa terrarum inprimis Hannoueranarum et Osnabrugenſium mihi ad manus ſunt, quae magnam ſane partem prototypis hodienum adhuc in oceanis auſtralibus, Atlantico praeſertim ac Indico ſuperſtitibus perquam ſimilia ſunt et quorum quadrigam rariorum et minus cognitorum ideo ſeligere et hic exhibere operae pretium videtur, quod ex eorum teſtaceorum, multiualuium inquam et biualuium numero ſint quae locomotiuitate deſtituuntur, adeoque ipſa argumentum praebent certo certius inquilina ea quondam fuiſſe et nullatenus diluuiorum vehiculo aliunde aduecta.

§. 7.

Specimina aliquot huius claſſis foſſilium.

1. BALANITES *poroſus.*

(— Tab. I. fig. 1. —)

Mirum et ſingulare viſum eſt GUETTARDO viro oryctologiae apprime ſtudioſo, nunquam adhuc obſeruatos eſſe lapides ſilicum in

b) Cf. cl. BECKMANNI, collegae coniunctiſſimi, commentationes *de reductione rerum foſſilium ad genera naturalia protyporum*, quorum reliqua quae adhuc

in modum aquarum motu rotundatos, qui teſtaceis foſſilibus marinis ipſis adhaerentibus, onuſti ſint. Numeroſa tamen et memorabilia id genus ſpecimina Osnabrugenſis principatus fert, ſiquidem ex margaefodina Aſtrupenſi balanitis de quo agimus exempla ad manus habeo, tum magnitudine et integritate ſua, tum vero ideo inſignia quod non raro aut ſinguli aut plures etiam eorum inuicem contigui cotariis fragmentis diuturna volutatione antea detritis et rotundatis inſideant. Magnitudine hi ſilices inter eam iuglandis nucis et pugilli infantilis variant. Paſſim tamen et balaniti iſti anomiarum teſtis infra dicendis adhaerent. Caeterum ipſa horum balanorum ſpecies Lepadi poroſae hodie ad littora Indiae cisgangeticae ſuperſtiti ſimillima eſt, praeterquam quod magnitudine eam ſuperet, in quo quidem cum tot aliis huius claſſis reliquiis foſſilibus conuenit vtpote quae itidem prototypa ipſis ceteroquin ſimilia, ſtatura ſua ſaepe mirum in modum excedere, conſtat.

2. Lepadites *anatifer.*

(— Tab. I. fig. 2. —)

Rariſſimum ſane foſſile, nuspiam quantum noui hactenus repertum niſi ad pagum Gehrden prope Hannoueram. Neque qui eius meminerit adhuc quenquam ſcio praeter cl. de Luc qui obiter eius mentionem iniecit *c*). Doleo quidem mancum ſaltem eius exemplar me exhibere poſſe, quod tamen interim harum rerum curioſis acceptum fore confido. Caeterum a ſpeciebus hucusque cognitis valuarum forma et configuratione nonnihil differt.

3.

adhuc deſiderantur auidi exſpectamus, in *nouis commentar. ſociet. Reg. ſcientiar. Goettingenſ.* Tom. II et III.

Varia prototypa Indica teſtaceorum foſſilium in celebri ſtrato prope Conrtagnon reperiundorum, enumerat cl. Faujas-Saint Fond in *hiſtoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maeſtricht.* p. 50 ſq.

c) In *Lettres phyſiques et morales* Tom. II. p. 260. Viderat exemplar in muſeo ditiſſimo cl. Ebell Britanniar. Regi ab aulae conſil.

3. Ostracites *fulcatus.*

(— Tab. I. fig. 3 —)

Ex eodem agro Gehrdenfi qui lepades modo dictas fert. Memorabilis ob fulcum canaliculatum qui valuulam eius inferiorem dirimit, et cuius ope quondam Gorgoniae cuidam adhaefiffe videtur, vt fimiles oftreae indicae hodie fuperftites v. c. folium, frons etc. eiusmodi ftirpibus marinis affiguntur.

4. Terebratulites *grandis.*

(— Tab. I. fig. 4. —)

Cum valuarum tum foraminis magnitudine *d*) infignis, quod quidem tendinem transmittit cuius ope terebratulae faxis adhaerent; caeterum prope abeffe videtur ab Anomia venofa auftralioris maris Atlantici in Dixonis periplo depicta *e*). Foffilis tamen nofter formae varietate ludit, valuis fcil. plus minus conuexis, marginibus in aliis laeuibus in aliis vndulatis etc. Habitat in eadem quam diximus margaefodina Osnabrugenfi.

§. 8.

Corollarium.

Haec pauca ex multis foffilium noftrarum terrae zonarum fpeciebus iis quas hodie auftrales orbis plagae ferunt perquam fimilibus, quae quidem iunctim fumta, fatis probabilem reddere videntur quam afferere ftudui fententiam, omnia ifta animalia hodienum tropica, quondam Germaniae hodiernae incolas et quidem coaeuos fuiffe, ideoque tertiam qua ea complectimur claffem neutiquam vt priores iftas ad particularem quandam fingularis plagae cataftrophen, fed ad vniuerfalem, quaecunque demum eius cauffa fuerit, climatum mutationem referendam effe. Eiusdem vero mutationis vi tribuen-

d) Siquidem maior adhuc eft ac Bafileenfis ille Terebratulites quem Walchius ob infignem magnitudinem exhibuit in ampliffimo de petrefactis opere Knorriano. Tom. II. Vol. I. tab. 4. fig. 1.

e) G. Dixon's *voyage round the world.* p. 208. 355.

tribuendum quoque videtur quod integrae animantium ſpecies quorum reliquiae hac foſſilium claſſe continentur, ita interierunt vt hodierna zoologia nihil exhibeat quod ipſis aequiparari poſſit; quo quidem ex terreſtrium belluarum numero inſtar omnium Mammut ſic dictum pertinet, cuius dentes in ipſa quoque Germania vt in tot aliis Europae partibus paſſim eruta eſſe, pridem conſtat *f*); ex aquatilibus vero praeter tot teſtacea calcinata alluuiis ſtratis quorum ſaepius meminimus laxe inhaerentia, varia etiam ſchiſto quem diximus Pappenheimenſi immerſa, ex quorum numero vel aenigmaticam aſteriam in ſcopae ſimilitudinem radiatam *g*) nominaſſe ſufficiat, a quibusdam minus bene ad caput meduſae relatam.

§. 9.

Cl. IV. *Foſſilia quae ipſam ſuperficiem primaeui telluris maximam partem plane ſubuerſam teſtantur.*

Quae alias ab hiſtoricis recepta eſt primaeuorum temporum diuiſio in mythicum, heroicum et hiſtoricum, quodammodo neque inepte etiam in archaeologiam telluris quadrare videtur: ita vt priores binas quas diximus foſſilium claſſes organicorum corporum hodienum adhuc in iisdem aut ſaltem vicinis plagis extantium, ad hiſtoricum; tertiam quam modo vidimus tropicorum animantium paſſim dubiorum, ad heroicum; vltimam demum ad quam ex ordine quem ſequor chronologico delati ſumus, omnium antiquiſſimam et cuius memoria maxime obſcurata eſt, ad mythicum referre liceat. Complectitur enim haec vltima claſſis innumera plane documenta oryctologica, quae planetem noſtrum ab eo quo conditus erat tempore non modo climatum generalem mutationem, ſed diu ante eam iam eiusmodi ſuperficei ſuae ſeu corticis vniuerſam conuerſionem ita ſubiiſſe teſtantur, vt, quaecunque demum eius cauſſae

fuerint,

f) Cf. cl. C. F. Michaelis in *Göttingiſch. Magazin der Wiſſenſchaften und Litteratur.* ann. IV. P. II. p. 38 ſq. et laudati Merckii *troiſième Lettre ſur les os foſſiles d'Eléphans* etc. p. 22. 27.

g) Knorr l. c. tab. 2. fig. 1. tab. 34. a. Walch l. c. Tom. II. P. II. tab. I. I. et cl. Collini in *Act. acad. Palatinae.* Tom. III. P. phyſic. tab. 4. fig. 6.

fuerint, imus priſtini maris fundus iam alta montium hodierna iuga veſtiat, primaeuae contra ſyluae paſſim ſub oceano qui nunc eſt ſubmerſae delitelcant. Nam in ſummis Heluetiae alpibus, quatenus calcarei lapidis ſecundarii ſtratis tectae ſunt, vidi factas ex aequore terras et procul a pelago conchae iacuere marinae, quarum integrae eiusdem ſpeciei familiae ordine et ſitu inperturbato petrae inhaerent. Ex anglico vero tinere plantarum ſylveſtrium ectypa nitidiſſima retuli, mille ad minimum pedum altitudine ſub hodierni pelagi ſuperficie ex lithantracum fodinis eruta.

Ipſa vero haec monumenta protogaeica etſi ab vna parte in eo inuicem conueniant, vt certo ad alienam quaſi tellurem pertinuiſſe videantur, cum longe maximus eorum numerus omni genuino prototypo in organicis quae nunc vigent regnis, plane careat; ab altera tamen ſitu ſuo et ſtratorum quibus inhaerent relatione adeo ab inuicem differunt, vt probabiliter ad varias et diuerſi generis conuerſiones referenda ſint, in quarum tamen exacta diuiſione et chronologica ordinatione Oedipo geologico coniectore opus eſt, qui maxime ſtratorum ſucceſſionis rationem habeat, a ſuperficialibus nuperioribus ad ea progrediendo quae proxime a primordialibus veniferis (noſtrates *Ganggebirge* vocant) abſunt, quo v. c. ſaxum griſeum ſchiſtoſum (*Grauwackenſchiefer*) Hercyniae pertinet, cui phytolithi plane incogniti inhaerent, quos quidem tanquam omnium antiquiſſima et primigenia organicorum in orbe noſtro terraqueo veſtigia ſuſpicere licet.

In praeſentiarum hic loci interim vnice in eo me contineam, vt et huius claſſis foſſilium, certe ſi quae alia praeadamiticae, memorabiles quasdam ſpecies ex regno quondam animali exhibeam, aut nondum oryctologis quod ſciam dictas, aut obiter ſaltem et minus accurate memoratas, easque maximam partem in ipſis terris Hannoueranis obſeruatas. Iunctim adeo cum ſupra deſcriptis ſpicilegium praebent meſſium quas in foſſilibus harum regionum eruendis naturae indagatores inde a magni ingenii viro iuuene Valerio Cordo peregerunt, qui quidem cosmogenica de quibus agimus documenta iam ante duo cum dimidio et quod excurrit ſecula noſtris in terris ſtudioſe legit.

§. 10.

§. 10.

Recenſus nonnullorum huius claſſis foſſilium.

5. Sepiarvm *roſtra.*

(— Tab. II. fig. 5. a. b. c. d. —)

An vnquam aliae molluſcorum partes praeter ea de quibus agimus ſepiarum roſtra inter foſſilia reperiunda ſint, valde dubito. Sed et haec ipſa ad rariora pertinent, quorum tamen non vnam ſpeciem calx denſa vicini nobis et multifariorum petrificatorum divitis montis (*der Heinberg*) ad cuius radices ipſa noſtra vrbs ſita eſt, praebet. Formas earum icones monſtrant. Vere autem roſtra terminalia ſepiarum generis eſſe, vix dubium videtur, etſi ab iis differant quibus hodie extantes ſpecies quotquot earum nouimus, inſtructae ſunt.

6. Orthoceratites *gracilis.*

(— Tab II. fig. 6. —)

Singularis et aenigmatici huius foſſilium generis, caeteroquin in terris Hannoueranis infrequentis, elegans ſpecimen poſſideo, vel ideo memorabile quod ſchiſto argillaceo in vniuerſum raro foſſilium feraci inhaereat, ex deſerta hodie fodina cui nomen *der König David* ad montem Traenkeberg prope Clausthal Hercyniae ſyluae eruto. Pyrite imbutum eſt, non conicum ſed perfecte cylindricum, craſſitie pennam anſerinam, longitudine pollicem cum dimidio aequat, denis articulis conſtat, ab altera qua ſibi inuicem cohaerent parte conuexis, ab altera concauis, omnibus ſiphone laterali inſtructis.

7. Ammonites *ſacer.*

(— Tab. II. fig. 7. —)

Etſi Ammonitarum, numeroſiſſimi omnium foſſilium generis, ingens in agro Goettingenſi reperiatur copia et varietas, intactos tamen eos hic loci relinquo cum maxime memorabilium notitiam et

 accura-

accuratam defcriptionem pridem iam exhibuerit fedulus horum primaeui orbis documentorum indagator, quem fupra iam laudaui Hollmannvs quondam nofter *h*).

Mentionem contra iniicere liceat famofiffimi et rariffime in Europa vifendi ammonitarum generis quod apud Indos cisgangeticos pro fymbolo mythico metamorphofeon dei fui Vifhnu habetur et fumma veneratione colitur *i*). Reuera ideo ipfis facratiffima gemma eft, vt pridem Aethiopici quoque ammonitae apud Plinium audiunt. Exemplum quod exhibeo retulit ex Indiis, et fupellectilem meam oryctologicam eo ditauit cl. Langstedt A. M. quondam exercitus Hannouerani in Indiis militantis facerdos. Lapis eft margaceus fubrotundus vtrinque compreffus, cuius margo oftio hiat quod cauitatem monftrat ectypo elegantis ammonitae infignem qui quondam eidem inhaeferat. Reperitur facrum hocce foffile cui Indicum nomen *Salgram* f. *Salagramam* inter filices fluuii Gandica vbi prope Patnam in ipfum Gangem effunditur *k*).

8. Serpvlites *coaceruatus*.

(— Tab. II. fig. 8. —)

Saepe mirati funt oryctologi ingentes montium rupes vnice ex innumerabili multitudine phacitarum f. lenticulitarum congeftas. Hoc quidem foffile, prototypo hodienum carens, in terris Hannoveranis hactenus repertum effe, nondum noui. Aft aliud huicque fimile miraculum exhibent late patentia ftrata lapidis calcarei denfi prope Wennigfen ad fyluam Deifteranam, milliaris circ. ab vrbe Hannouera verfus occafum diftantia, quae quidem etiam tota quanta ex vno eodemque teftaceo minuto, fed alius generis, ferpulitis nempe

h) V. Ej. *commentationum in Reg. fcient. focietate recenfitarum Sylloge I.* p. 174-181 fq. *Syll II.* p. 94. et *Pentacrinorum, aliorumque petrefactorum marinorum, maxime memorabilium, defcriptio.* p. 16 fq.

i) V. Ayeen Akbery: *or the Inftitutes of the Emperor Akber.* Calcutta 1784. Vol. II. p. 29 fq.

k) Pluribus cf. *Lettres édifiantes.* T. XXVI. ed. Parif. 1743. p. 399 fq. et Sonnerat *voyage aux Indes orientales.* T. I. p. 173.

nempe tenellis conſtant. Teſta eorum tantum in non omnibus lactei coloris, perfecte ſeruata, longitudine circ. ſemunciam aequat, craſſitie non niſi vigeſimam pollicis partem; flexuoſa eſt, teres et transuerſim ſubtiliſſime ſtriata; cumque aliae ſerpulitarum ſpecies aliis foſſilibus, belemnitis, oſtracitis etc. adhaerere ſoleant, haec contra nulli alius generis teſtaceo iuncta, neque vllum ipſi admixtum, verum integrae ſtratorum maſſae vnice ex huius ſerpulitis myriadibus coaceruatae ſunt.

9. BITVBVLITES *problematicus.*

(— Tab. II. fig. 9. —)

Inter omnia quae vicinum vrbi noſtrae iugum montanum (*der Heinberg*) tot tantorumque petrificatorum memorabilium ferax, oryctologis praebet primaeuae telluris documenta, nullum adeo ſingulare, anomalum et paradoxum mihi hactenus occurrit, ac aenigmaticum hoc foſſile quod bitubulitis nomine inſignire liceat.

Conſtat ex binis tubis cylindricis, parallelis, rectis, craſſitie pennam remigis cygni aequantibus, plerumque quartae pollicis partis interuallo ab inuicem diſtantibus quae vero ambo extrorſum communi vagina eos cingente continentur, cuius formam digitis duobus iunctim inuolucro tectis comparare licet. Tum tubuli tum vagina ſubinde in pyritem verſa, cauitas tubulorum plerumque ſpatho calcareo plena, interſtitium vero eos ipſos et vaginam intercedens calcis denſae naturam induit, qualis et vniuerſi foſſilis matrix eſt. Paſſim praeter binos iſtos tubos principes et craſſiores duo alii vix pennam paſſerinam craſſitie aequantes obſeruantur, itidem inuicem paralleli ſed contraria directione iſtis maioribus interiecti ita vt ſectione transuerſa axes quaternorum tubulorum rhomboidis angulos aemulentur; craſſiorum nempe axes binos acutiores angulos, tenuiorum contra obtuſiores.

Doleo rariſſimi huius foſſilis non niſi fragmenta me hactenus reperiſſe, quorum longiſſimum vix quatuor pollices longitudine aequat. Craſſities caeteroquin cum tubulorum tum vaginae varia. Craſſiſſimi ſpeciminis vagina parum ab ea antibrachii abeſt.

10.

10. Asterites *scutellatus.*

(— Tab. II. fig. 10. —)

In vniuersum stellae marinae petrificatae rariores; rarissimae si in lapidem calcareum densum versae sunt *l*) quale est quod exhibemus elegantissimum specimen in monte quem saepius iam diximus Goettingae vicino, inter testacea fossilia et quidem nominatim terebratulites minores repertum. Caeterum figura sua ab omnibus hodie superstitibus asteriis, quotquot nempe hactenus earum descriptae sunt, differre, curatior comparatio docet.

11. Oolithes genuinus.

(— Tab. III. fig. 11. —)

Diu multumque inter oryctologos disputatum est an vere dentur oolithi *m*), siue piscium siue testaceorum aut crustaceorum. A plerisque nuperiorum negati sunt, eam praesertim ob caussam quod facile pateat antiquiores lapidem omnis texturae quondam organicae plane expertem, calcareum nempe ex globulis minutis compactum, marmor scil. hammites vt Linnaeo audit, male inquam pro ouulis piscium et nominatim pro Cauiario petrificato habuisse: contra vero nuspiam adhuc inter tot varii generis ichthyolithos quidquam repertum esse quod pro genuinis piscium ouulis salutare licuerit doctis harum rerum arbitris. At enim vero ni grauiter fallor contigit mihi vtique esse tam felici vt genuinos oolithos naturae studiosis exhibere possim; non quidem piscium, verum memorabilis ex crustaceorum ordine animantis quondam pelagici, encrini inquam, cuius reliquiis fossilibus terrae Hannoueranae et ipse ager noster Goettingensis mirifice abundant, et de quo post Rosini maxime

l) Imo nec hodie adhuc desunt docti oryctologi, qui asterias non nisi in lapidibus schistosis reperiri, asserunt Cf. F. Xav. Burtin *oryctographie de Bruxelles.* p. 94.

m) Cf. post alios cl. Io. Sam. Schroeter in *Act. acad. electoral. Moguntinae quae Erfurti est* ad ann. 1776. p. 140 sq. et Ambr. Soldani *testaceographiae microscopiae.* T. I. p. 107 sq.

maxime et HOLLMANNI labores ipſe etiam iam non vno loco pluribus egi *n*). In praeſentiarum vnice memoraſſe ſufficiat me binis viae regiae locis quae vrbem noſtram et Hannoueram interiacet, in cacumine nempe montis *die Hube* vltra Einbeckam, tumque prope pagum *Brüggen* vbi ingentes paſſim moles lapidis calcarei fere totae quantae ex encrinorum fragmentis et articulis conſtant, quae vero et intendum integros et nitide adhuc ſeruatos encrinos continent, non vna vice lapides recenter ex lapicidinis erutos reperiſſe qui praeter encrinitos et eorum brachia et entrochitas, innumerabilia corpuſcula globoſa continebant, in quibus quotquot eorum aut diffregi aut poliri curaui, folliculum continentem a contento iam in lapidem verſo aperte diſtinguere licuit. Interim non omnibus vna eademque figura perfecte globoſa ſed magna eorum pars etiam plus minus oblonga quaſi compreſſa, ac ſi rupti fuerint folliculi; quas quidem horum corpuſculorum varietates icone curate exhibentur. Iam vero textura haec folliculorum iſti quem ouula multorum aquatilium prae ſe ferunt adeo ſimillima, tum vero ſitus eorum quod nempe vnice encrinitis eorumue partibus aut inhaereant aut adiaceant, me quidem iudice probabile reddunt, genuina haec videri ouula miri huius animantis quondam pelagici.

12. MADREPORITES *criſtatus*.

(— Tab. III. fig. 12. —)

Denique et ex lithophytorum foſſilium numero quibus Hercyniae noſtrae promontoria inprimis abundant ſpeciem ſubiungere liceat, prae caeteris inſigni formae elegantia conſpicuam. Ingenti numero petrae calcareae montis cui nomen *der Winterberg* prope Grund inhaeret, et aeque ac tot aliae corralliolithorum rupes quibus altiorum Hercyniae iugerum radices cinguntur egregie inſeruit ad primaeuum noſtrarum regionum ſtatum illuſtrandum. Siquidem veroſimillimum eſt Bructerum cum aliis ſibi vicinis montibus praealtis quondam inſulam priſtini oceani fuiſſe, cuius littora ſubmarina aeque

n) In coniunctiſſimi VOIGT *Magazin für Phyſik und Naturgeſchichte.* T. VI. P. II. p. 1 ſq. tum in *Abbild. naturhiſt. Gegenſtände.* P. VI. ad tab. 60.

aeque ac hodienum tot infulae maris praefertim pacifici fylua quafi coralliorum cincta erant, cum contra altior remotioris maris fundus cuius partem iam vrbs noftra cum vicino agro occupat, teftaceorum innumeras familias alebat; quas vero prifci oceani incolas, fuerintne fiue corallia fiue teftacea ab iis quae hodiernum mare inhabitant, maximam fane partem forma fua fpecifice vt aiunt diuerfas fuiffe, curatiore comparatione indies magis magisque elucet.

§. 11.

Corollarium.

Attamen cum infitiari nequeat occurrere vtique et inter huius de qua vltimo loco egimus foffilium claffe, in vniuerfum quidem fi quae alia praeadamatica, fpecies nonnullas foffilium quae organicis corporibus vtriusque regni hodienum adhuc in viuis extantibus adeo fimillimae funt, vt vix ac ne vix quidem eas inter dubias aut plane incognitas referre liceat; de eo iam quaeritur, anne forfan prototypa earum, cataftrophen reliquis earum coaetaneis fatalem, felici quodam cafu ita tulerint vt eidem fuperuixerint, et in nouum, qui ei fubuerfioni fucceffit rerum ordinem fui fpeciem propagarint; numne probabilius fit, vniuerfa primaeuae telluris animalia et vegetabilia diem fuum extremum tum temporis fimul obiiffe quidem, naturam vero rerum creatricem inter noua quibus poftmodum denuo tellurem animauit organica corpora, varias itidem de nouo reproduxiffe animantium et vegetabilium fpecies primaeuis illis pridem fubuerfione extinctis et ruinam paffis, quoad habitum fimillimas.

Haec quidem pofterior fententia longe maiori probabilitate fe commendare videtur, maxime fi reputaueris, primo, tam pauca effe earum fpecierum exempla, tum vero corporum organicorum phyfiologiam aperte docere, nifus eorum formatiui multifariam effe relationem vti ad materiei ex quibus compofita funt indolem et mixtionem, ita et ad nutrimenti quo aluntur rationem climatumque folique quod inhabitant naturam; cum alia magis flexibilia fint, ita vt ab earum conditionum varietate facilius afficiantur et multimode degenerent,

rent, alia contra formae et habitus sui tenaciora eundem quouis sub coelo fere intemeratum seruent; alia cuiuis solo et climati facile assuescant, alia vero vnico eorum saltem adstricta sint, reliqua ferre non possint.

Cum tanta ergo corpora organica hodie extantia intercedat hoc respectu varietas et differentia, quid mirum si et post ingentes illas et vniuersales telluris eiusque climatum conuersiones, natura quae

omnia commutat et vertere cogit,

quaedam prioris creationis animantia et plantas reformatae quoque telluri denuo largiri, longe plurimas vero istarum post tantas telluris solique vicissitudines cum nouis generibus et speciebus quae his ipsis magis congruebant, commutare debuit.

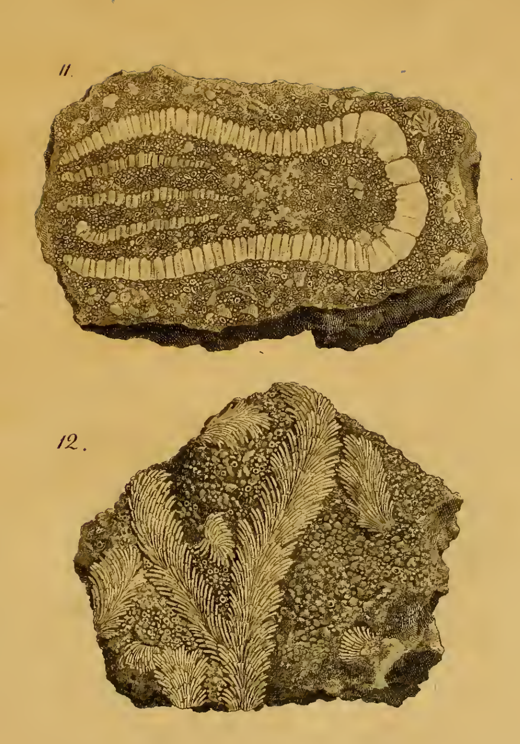
Sic enim, vt LUCRETII verbis finiam

— mundi naturam totius aetas
Mutat, et ex alio terram status excipit alter.
Quod potuit, nequeat; possit quod non tulit ante.

ICONVM SYLLABVS.


I.
1.
2.
3.
4.


III
a
b
c
d
5
6.
7.
8.
9.
10.


11.
12.

